

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

**АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе  
дисциплины**

**«Базы данных»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.08**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская.**

Разработчик: доц. кафедры АСОИУ Яхина З.Т.

Казань 2017 г.

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью является изучение процессов, связанных с накоплением, хранением, организацией, обновлением, поиском информации, а также методов обеспечения надежности хранения.

### Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- привитие практических навыков работы в среде различных СУБД;
- приобретение знаний по основам концептуального проектирования баз данных (БД), логического проектирования и преобразования логической модели под структуру конкретной системы управления базами данных (СУБД), по принципам организации поиска данных из базы и обновления состояния БД;
- приобретение навыков и умений в решении задач проектирования логической и физической структуры реляционной БД, в применении языковых средств описания данных и манипулирования данными для создания БД, обновления состояния БД и поиска данных, в создании и поддержке автоматизированных информационных систем (АИС) на основе технологии БД.

## 2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

В ходе освоения дисциплины должна быть реализована компетенция ОПК-5, ПК-1.

## 3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 1 .

Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. работа		
<i>Раздел 1. Информационные системы и их характеристики</i>							
1.1. Введение	4	2	0	0	2	ОПК-5.3 ПК-1.3	Собеседование
1.2. Основные понятия систем	4	2	0	0	2	ОПК-5.3,	Собеседование

БД. Основы организации БД.						ОПК-5.В ПК-1.3 ПК-1.У	
1.3. Модели данных и их классификация	6/2	4/ 2	0	0	2	ОПК-5.3, ОПК-5.В ПК-1.3 ПК-1.В	Собеседование тест ФОС ТК-1
<i>Раздел 2. Проектирование баз данных и манипулирование данными</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
2.1. Проектирование баз данных	26/6	8/ 6	0	8	10	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В ПК-1.3 ПК-1.У	Собеседование
2.2. Защита данных. Целостность и сохранность данных.	6	2	0	0	4	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В ПК-1.3,ПК-1.В, ПК-1.У	Собеседование
2.3. Операции над отношениями. Язык SQL.	25/8	6/ 4	6/ 4	8	5	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В ПК-1.3,ПК-1.В, ПК-1.У	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе
2.4. Физическая организация БД	6/2	4/ 2	0	0	2	ОПК-5.3 ПК-1.3	Собеседование, Тест ФОС ТК - 2
<i>Раздел 3 Системы управления базами данных</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
3.1. Основные компоненты СУБД MS Access.	12/5	2/1	8/4	0	2	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В ПК-1.3,ПК-1.В, ПК-1.У	Собеседование при приеме отчета по лабораторным работам
3.2. Разработка приложений пользователя	15/4	4/2	4/2	2	5	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В ПК-1.3,ПК-1.В, ПК-1.У	Собеседование при приеме отчета по лабораторным работам
3.3. Обзор современных СУБД. Основные тенденции Развития систем БД	4	2	0	0	2	ОПК-5.3, ОПК-5.В ПК-1.3	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе , тест ФОС ТК-3
Курсовая работа	36				36		<i>ФОС ПА</i>
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	180 / 27	36/ 17	18/ 10	18	108		

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Основная литература

1. Кузин А.В., Левонисова С.В. Базы данных. Учебное пособие для студентов ВУЗов. М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2. Медведкова И.Е., Бугаев Ю.В., Чикунов С.В. Базы данных. – Воронеж: ВГУИТ 2014г. Электронное издание. ISBN 978-5-00032-060-0. Режим доступа:

<http://ibooks/ru/reading.php?productid=34499&search> string

### 4.2. Основное информационное обеспечение

Яхина З.Т. Базы данных. [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» ФГОСЗ(ИКТЗИ) /КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. Доступ по логину и паролю.

URL:

<https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content id= 65077 1&course id= 8970 1>.

## **5. Кадровое обеспечение дисциплины**

### **5.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

### **5.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

### **5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.